

Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra		
Métodos de Programação II	Micro-teste 2	23/10/2008

**Escolha um e apenas um dos exercícios 1 ou 2 seguintes para resolver**

Leia atentamente o enunciado da pergunta antes de iniciar a sua resolução.

### Exercício 1

Considere as seguintes declarações globais:

```
#define DimMax 100  
  
char num[DimMax];
```

Construa uma função para recolher do *stdin* um número (real ou inteiro) e guardar numa cadeia de caracteres (que será o único parâmetro da função).

A função deve ainda:

- ter o cuidado de limpar a cadeia (retirar todos os caracteres não dígitos que possam aparecer entre dígitos ou o sinal).
- deve devolver um (1) se conseguiu construir a *cadeia* que representa o número ou zero (0), caso não tenha conseguido recolher um número (a cadeia depois de limpa ficar vazia).

### Exercício 2

a) Elabore um procedimento para, dado um número inteiro, armazenar os seus algarismos num vector.

b) Um número natural diz-se um *número de Armstrong* se a soma dos cubos dos seus dígitos for igual ao próprio número. Por exemplo,  $407 = 4^3 + 0^3 + 7^3$  logo 407 é um número de Armstrong.

Usando a alínea anterior e o exercício acima, construa um procedimento que determine e escreva (no *standard output*) todos os números de Armstrong que existem até 100 000.